

АНОТАЦІЯ

Дипломна робота магістра на тему «Реконструкція адміністративно-побутового комплексу заводу з програмним дослідженням напружено-деформованого стану несучих конструкцій покриття» розроблена на 12 аркушах графічної частини і аркушах пояснювальної записки.

Пояснювальна записка складається з 163 сторінок, 19 таблиць., 29 рисунків, список використаної літератури з 40 джерел.

Актуальність теми. Однією з актуальних задач капітального будівництва є підвищення ефективності конструкцій на основі удосконалення конструктивних форм і методів розрахунку. Двотаврові елементи з перфорованою стінкою знаходять широке застосування в конструкціях різного призначення: балки, стійки, рами, та інше. Ефективність використання таких елементів обґрунтовується збільшенням значення моментів інерції (до 1,5 раз) при порівняно малій площі поперечного перерізу. Розповсюдження отримали балки з шестикутними, восьмикутними, круглими отворами, що застосовуються як балки перекриття і покриття. Перфорація зменшує вагу конструкцій, а отвори можуть використовуватись для пропуску комунікацій.

Мета роботи є реконструкція будівлі з одночасним пошуком нових конструктивних рішень перфорованих балок на основі дослідження їхнього напружено-деформованого стану.

Завдання. Реконструювати третій поверх будівлі, також дослідження впливу зміни геометричної форми перерізу перфорованої балки на напружено-деформований стан.

Об'єктом дослідження є 18 метрові перфоровані балки різної геометричної форми.

Предметом дослідження є напружено-деформований стан перфорованої балки за різних її конструктивних особливостей.

Методи дослідження. В даній роботі використовувались такі методи досліджень:

						ДРМ 173.00.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата		

1. аналіз літературних джерел;
2. аналітичний розрахунок;
3. розрахунок методом скінченних елементів за допомогою ПК ЛІРА

Наукова новизна одержаних результатів. Пропонується перфорована балка нової геометричної форми.

Апробація результатів магістерської роботи. Результати досліджень оприлюднені на «Міжнародній науково-технічній конференції молодих учених та студентів, «Актуальні задачі сучасних технологій » Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя 2014 р.

Публікації. Результати роботи опубліковані у збірнику тез конференції.

Ключові слова. Реконструкція, металеві конструкції, перфорована балка з паралельними поясами, перфорована двоскатна балка, технологія виготовлення, напружено-деформований стан, метод скінченних елементів.

						ДРМ 173.00.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата		

ANNOTATION

Master thesis on "Reconstruction of administrative administrative building of factory with research program of the stress-strain state bearing structures covering" is designed for 12 sheets and sheets of graphics explanatory note.

Explanatory note contains 163 pages.,19 tables., 29 fig., and a list of references with 40 sources included.

Relevance of the topic. One of the urgent tasks of capital construction is the efficiency designs advancement based on the improvement of the structural forms and methods of calculation.

Beams with a perforated wall elements are widely used in the construction of various purposes: beams, supports, frames, etc. The efficiency of usage of these elements is justified by the increase in value of the moments of inertia (1.5 times) with a relatively small cross-sectional area. The most widely used ones are castellated beams, cellular beams, and those that have octogonal and rectangular dentures. These types of beams are used as roofing and decking allowing placing service integrations in holes. They can also be used as crane girders in manufacturing plants.

The purpose and objective of research is the reconstruction of the building, while searching for new constructive solutions, based on the exploring of their stressed and distorted state.

Tasks. To reconstruct the third floor of the building, and study of the impact of changing geometry section perforated beams on the stress-strain state.

The object of the study are 18 meter perforated beams with different geometric shapes.

The subject of the study is the stress-strain state of the perforated beams with their various design features.

Methods of study.In this paper we used the following research methods:

1. Analysis of the literature;
2. The analytical calculation;
3. The calculation by finite element method by means of LIRA

						ДРМ 173.00.00.000 ПЗ	Арк.
							Изм.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата		

Scientific novelty. Proposition of use of perforated beams of with new geometry.

Approbation of the results of the thesis. The results of the research were published on The International Scientific-Technical Conference of Young Scientists and Students" Actual problems of modern technologies" conference Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University 2014.

Publications. The results were published in the book of conference abstracts.

Key words. Reconstruction, *metal constructions, perforated beams with parallel chords, perforated gable beam, manufacturing technology, stressed and distorted state, critical force, finite elements method.*

						ДРМ 173.00.00.000 ПЗ	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док	Підпис	Дата		Изм.